PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : A43B 7/12 — A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 96/41548**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. December 1996 (27.12.96)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/02361

(22) Internationales Anmeldedatum: 31. Mai 1996 (31.05.96)

(30) Prioritätsdaten:
195 21 107.3 9. Juni 1995 (09.06.95) DE
196 08 139.4 2. März 1996 (02.03.96) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: AKZO NOBEL N.V. [NL/NL]; Postbus 9300, NL-6824 BM Arnhem (NL).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: PAVELESCU, Liviu, Mihai [DE/DE]; Schlüsselweg 12, D-44229 Dortmund (DE). HADERLEIN, Manfred, Günter [DE/DE]; Zwirner Weg 11, D-42781 Haan (DE).

(74) Anwalt: FETT, Günter; Akzo Nobel Faser AG, Kasinostrasse 19-21, D-42103 Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AU, BB, BG, BR, CA, CN, CZ, EE, FI, GE, HU, IS, JP, KG, KP, KR, LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

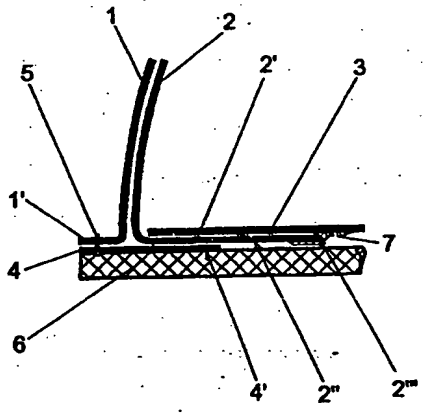
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: WATERPROOF SHOE STRUCTURE WITH ADHESIVELY SECURED SOLE

(54) Bezeichnung: WASSERDICHTES SCHUHWERK MIT ANGEKLEBTER LAUFSOHLE

(57) Abstract

A shoe structure, comprising at least one part of a shoe, consisting of an upper having at least one outer layer (1) and a liner (2) containing a waterproof and water-vapour-permeable functional layer over the inside of the outer layer, a first insole (3) sealing off the bottom of the inside of the shoe structure, a second insole (4) and a sole (6) adhesively secured to the second insole (4), where the base of the liner (2) is longer than the outer layer (1) about a lower end region and the lower end region of the liner is folded back inwards and arranged on the second insole, and where the second insole (4) has a peripheral outer edge, the outer edge is shaped to match that of the outer layer and bonded to the lower end region of the outer layer, in which the second insole (4) is cut in such a way that it has a peripheral outer edge and a peripheral inner edge and thus forms a strip between the outer and inner edges, the lower folded end region of the liner has a first partial section (2') on which the second insole bears and a second partial section (2'') which projects inwardly beyond the inside of the second insole (4), and at least the second partial section (2'') of the downwardly folded end region of the liner (2) is waterproofly bonded to the first insole (3).



(57) Zusammenfassung

Schuhwerk, welches zumindest einen Teil eines Schuhs umfasst, bestehend aus einem Schaft, der zumindest eine Aussenschicht (1) und ein die Aussenschicht von innen auskleidendes, eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht enthaltendes Futter (2) aufweist, einer ersten, den Innenbereich des Schuhwerks nach unten abschliessenden Brandsohle (3), einer zweiten Brandsohle (4) und einer an die zweite Brandsohle (4) angeklebten Laufsohle (6), wobei das Futter (2) nach unten um einen unteren Endbereich länger ausgebildet ist als die Aussenschicht (1), und der untere Endbereich des Futters nach innen umgeschlagen und auf der zweiten Brandsohle angeordnet ist, und wobei die zweite Brandsohle (4) eine umlaufende Aussenkante aufweist, die Aussenkante eine der Kontur der Aussenschicht entsprechende Kontur aufweist und mit dem unteren Endbereich der Aussenschicht verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Brandsohle (4) derart ausgeschnitten ist, dass sie eine umlaufende Aussenkante und eine umlaufende Innenkante aufweist und somit einen Streifen zwischen Aussenkante und Innenkante bildet, dass der untere umgeschlagene Endbereich des Futters einen ersten Teilabschnitt (2'), der auf der zweiten Brandsohle aufliegt, und einen zweiten Teilabschnitt (2'') aufweist, der die Innenkante der zweiten Brandsohle (4) nach innen überragt, und dass zumindest der zweite Teilabschnitt (2'') des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters (2) mit der ersten Brandsohle (3) wasserdicht verbunden ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Wasserdichtes Schuhwerk mit angeklebter Laufsohle

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft ein Schuhwerk, welches zumindest ein Teil eines Schuhs ist, bestehend aus einem Schaft, der zumindest eine Außenschicht und ein die Außenschicht von innen auskleidendes, eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht enthaltendes Futter aufweist, einer ersten, den Innenbereich des Schuhwerks nach unten abschließenden Brandsohle, einer zweiten Brandsohle und einer an die zweite Brandsohle angeklebten Laufsohle, wobei das Futter nach unten um einen unteren Endbereich länger ausgebildet ist als die Außenschicht, und der untere Endbereich nach innen umgeschlagen und auf der zweiten Brandsohle angeordnet und mit dieser wasserdicht verbunden ist, und wobei die zweite Brandsohle eine umlaufende Außenkante aufweist, die Außenkante eine der Kontur des unteren Endbereichs der Außenschicht entsprechende Kontur aufweist und und mit dem unteren Endbereich der Außenschicht verbunden ist.

Ein derartiges Schuhwerk in klebegezwickter Ausführungsform ist aus DE-OS 40 07 962 bekannt. Bei dem dort beschriebenen Schuhwerk wird vorausgesetzt, daß die zweite Brandsohle selbst dadurch wasserdicht ausgebildet ist, daß sie zur Futterseite hin ebenfalls eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Schicht aufweist, und daß die Futterschicht zur Außenschicht hin die wasserdichte wasserdampfdurchlässige

Funktionsschicht aufweist. Eine Anwendung der bekannten Konstruktion auf andere Macharten, wie beispielsweise gestrobeltem Schuhwerk (Schuhwerk, bei dem die zweite Brandsohle mit der Außenschicht mit einer Nähmaschine der Firma Strobel vernäht ist) oder Schuhwerk in Flexbauart (Außenschicht wird im unteren Bereich nach außen umgeschlagen und mit einer Brandsohle im Umschlagsbereich vernäht), ist praktisch nicht möglich,

Bei der in DE-OS 40 07 962 beschriebenen Ausführungsform kann beim Verkleben der zweiten Brandsohle mit der Funktionsschicht des Futters nicht sichergestellt werden, daß über den Kleber über die gesamte Fläche eine wasserdichte Verbindung zwischen Futter und zweiter Brandsohle hergestellt wird. Insofern kann ohne weiteres Wasser zwischen das Futter und die zweite Brandsohle eindringen. Außerdem wird die Funktionsschicht beim Gebrauch des Schuhwerks stark belastet, was häufig zur Rißbildung in der Funktionsschicht oder zum Aufbrechen des Klebers im Verbindungsbereich zwischen Funktionsschicht und zweiter Brandsohle führt, wodurch Wasser ungehindert ins Innere des Schuhs eindringen kann.

Um die wasserdichte wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht vor zu großer mechanischer Belastung zu schützen, ist man dazu übergegangen, diese Funktionsschicht von außen mit einem textilen Material zu verstärken. Für derartige Funktionsschichten ist eine wasserdichte Verbindung zwischen Funktionsschicht und der zweiten Brandsohle fast nicht mehr möglich, weil nicht sichergestellt werden kann, daß der Kleber das textile Verstärkungsmaterial, welches nunmehr zwischen der Funktionsschicht und der zweiten Brandsohle angeordnet ist, vollständig durchdringt. Insofern werden bereits bei der Herstellung des Schuhwerks Kanäle gebildet, durch welche wiederum Wasser in den Innenbereich des Schuhwerks eindringen kann. Selbst wenn größere Kanäle noch vermieden werden können, ergeben sich im Verbindungsbereich zwischen Futter und

zweiter Brandsohle Mikrokanäle, die sich infolge ihrer Kapillarkräfte mit Wasser vollsaugen.

Insofern ist man bei der Herstellung von atmungsaktivem, jedoch wasserdichten Schuhwerk, welches eine wasserdichte wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht enthält, immer mehr dazu übergegangen, eine angespritzte Laufsohle einzusetzen, da beim Anspritzen des Laufsohlenmaterials scheinbar geringere Probleme hinsichtlich Wasserdichtigkeit auftreten. Außerdem ist diese Machart kostengünstig herzustellen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Schuhwerk der eingangs genannten Art mit angeklebter Laufsohle zur Verfügung zu stellen, welches zumindest verbesserte Eigenschaften hinsichtlich Wasserdichtigkeit gegenüber dem bisher bekannten Schuhwerk mit angeklebter Sohle aufweist. Es ist weiterhin Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schuhwerk mit angeklebter Laufsohle zur Verfügung zu stellen, welches unabhängig von der Machart verbesserte Wasserdichtigkeit gewährleistet.

Diese Aufgabe wird bei einem Schuhwerk, welches zumindest einen Teil eines Schuhs umfaßt, bestehend aus einem Schaft, der zumindest eine Außenschicht und ein die Außenschicht von innen auskleidendes, eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht enthaltendes Futter aufweist, einer ersten, den Innenbereich des Schuhwerks nach unten abschließenden Brandsohle, einer zweiten Brandsohle und einer an die zweite Brandsohle angeklebten Laufsohle, wobei das Futter nach unten um einen unteren Endbereich länger ausgebildet ist als die Außenschicht, und der untere Endbereich des Futters nach innen umgeschlagen und auf der zweiten Brandsohle angeordnet und mit dieser wasserdicht verbunden ist, und wobei die zweite Brandsohle eine umlaufende Außenkante aufweist, die Außenkante der zweiten Brandsohle eine der Kontur des unteren Endbereichs der Außenschicht entsprechende Kontur aufweist und mit dem unteren Endbereich der Außenschicht

verbunden ist, dadurch gelöst, daß die zweite Brandsohle derart ausgeschnitten ist, daß sie eine umlaufende Innenkante aufweist und somit einen Streifen zwischen Außenkante und Innenkante bildet, daß der untere umgeschlagene Endbereich des Futters einen ersten Teilabschnitt, der auf der zweiten Brandsohle aufliegt, und einen zweiten Teilabschnitt aufweist, der die Innenkante der zweiten Brandsohle nach innen überragt, und daß zumindest der zweite Teilabschnitt des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters mit der ersten Brandsohle wasserdicht verbunden ist.

Durch das Ausschneiden der Brandsohle und das Überstehen des zweiten Teilabschnitts des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters wird es möglich, nunmehr die wasserdichte Verbindung, die mit der ersten Brandsohle erfolgt, zu kontrollieren. Hierbei erfolgt die wasserdichte Verbindung zwischen dem ersten Teilabschnitt des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters mit der zweiten Brandsohle bevorzugt über einen Kleber.

Das erfindungsgemäße Schuhwerk zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß die wasserdichte Verbindung des zweiten Teilabschnitts des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters mit der ersten Brandsohle über eine von der Laufsohlenseite her aufgebrachte Dichtmasse erfolgt ist.

Selbst, wenn bei Einsatz eines textilen Verstärkungsmaterials auf der Funktionsschicht das textile Verstärkungsmaterial nicht vollständig mit Kleber durchtränkt werden kann, ist dennoch eine wasserdichte Verbindung zwischen erster Brandsohle und Funktionsschicht möglich, weil nunmehr über die Innenkante (Schnittkante) die Funktionsschicht, die in der Regel zwischen zwei textilen Flächengebilde laminiert ist, bei der Herstellung des Schuhwerks frei zugänglich ist und diese Innenkante nunmehr leicht und vollständig mit Dichtmasse beschichtet werden kann, wobei diese Dichtmasse gleichzeitig die Verbindung zur ersten Brandsohle bildet. Da

nunmehr an der Schnittkante des Futters ein guter Kontakt auch mit der zwischen zwei textilen Flächengebilden angeordneten Funktionsschicht erreicht werden kann, da ja die Schnittkante nicht mit diesen textilen Flächengebilden abgedeckt ist, wird auf einfache Weise eine dichte Verbindung zwischen Funktionsschicht und erster Brandsohle erreicht.

Dabei hat es sich besonders bewährt, wenn die Dichtmasse ein Kleber ist. Hierzu eignen sich die für die Herstellung von Schuhen üblicherweise verwendeten Kleber vorzüglich. Diese zeichnen sich durch gute Festigkeitseigenschaften aus, sodaß ein Überstreichen des Übergangs vom zweitem Teilabschnitt des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters zur ersten Brandsohle mit dem Kleber praktisch ausreicht, um eine wasserdichte Verbindung ausreichender Festigkeit zwischen der wasserdichten wasserdampfdurchlässigen Funktionsschicht und der ersten Brandsohle zu erreichen. Gegebenenfalls kann die Festigkeit der Kleberschicht durch Zugabe von Fäden, insbesondere von textilen Flächengebilden wie Vliesen, Geweben oder Gewirken, verbessert werden, wobei die Fäden oder textilen Flächengebilde bevorzugt aus Monofilamenten bestehen.

Um die Festigkeit der wasserdichten Verbindung des zweiten Teilabschnitts des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters mit der ersten Brandsohle zu erhöhen, hat es sich auch bewährt, wenn diese Verbindung über einen von der Laufsohlenseite her aufgebrachten Klebebandstreifen erfolgt ist. Klebebandstreifen, die mit einem Schmelzkleber, beispielsweise auf Polyurethanbasis, beschichtet sind, sind hierzu bestens geeignet. Diese lassen sich auf einfache Weise auf die dafür vorgesehenen Stellen aufbügeln.

Bei dem erfindungsgemäßen Schuhwerk ist es ausreichend, wenn die erste Brandsohle innerhalb des umgeschlagenen Endbereichs des Futters angeordnet ist und mit dem umgeschlagenen Endbereich des Futters eine gemeinsame Ebene aufweist, und daß ein zwischen dem umgeschlagenen Endbereich des Futters und der

Außenkante der ersten Brandsohle vorhandener Spalt von der Dichtmasse ausgefüllt und überdeckt ist. Beim Aufbringen der Dichtmasse dringt die Dichtmasse in den Spalt zwischen Futter und erster Brandsohle, sodaß auch hier gewährleistet ist, daß die Schnittkante des umgeschlagenen Endbereichs des Futters und die Außenkante der Brandsohle sicher in die Dichtmasse eingebettet ist, sodaß eine gute Abdichtung erfolgt. Zur Erhöhung der Festigkeit der den Spalt ausfüllenden und überdeckenden Dichtmasse hat es sich als besonders günstig herausgestellt, wenn die erste Brandsohle mit dem zweiten Teilabschnitt des unteren Endbereichs des Futters, bevorzugt mit einer Strobelnaht, vernäht ist. Auch bei dieser Naht ist die Verwendung von Monofilamenten zu empfehlen.

Als besonders vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn bei dem erfindungsgemäßen Schuhwerk die erste Brandsohle auf dem umgeschlagenen Endbereich des Futters aufliegt und den ersten und den zweiten Teilabschnitt überdeckt. Hierdurch kann die Dichtigkeit zwischen Brandsohle und Futter besonders einfach über die Dichtmasse gewährleistet werden.

Es ist günstig, wenn zwischen der ersten Brandsohle und der Laufsohle eine den Zwischenraum zwischen erster Brandsohle und Laufsohle ausfüllende Ausballschicht angeordnet ist, die eine Außenkante aufweist, welche innerhalb der Innenkante der zweiten Brandsohle verläuft und den Übergang zwischen zweitem Teilabschnitt des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters zur ersten Brandsohle abdeckt. Diese Ausballschicht kann in einfacher Weise aus demselben Material hergestellt sein wie die erste bzw. die zweite Brandsohle. Die Ausballschicht ist jedoch bevorzugt aus einem wasserdichten Kunststoffmaterial hergestellt.

Hierbei hat es sich als Vorteil herausgestellt, wenn die Ausballschicht mit dem zweiten Teilabschnitt des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters und/oder mit der ersten Brandsohle wasserdicht verbunden ist. Somit trägt die

Ausballschicht nicht nur zur Verbesserung des Komfort des Trägers sondern auch zur Erhöhung der Dichtigkeit bei, da sie die dichte Verbindung zwischen zweitem Teilbereich des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters und der ersten Brandsohle unterstützt und, im dem Falle, bei dem die Ausballschicht mit dem zweiten Teilabschnitt und der ersten Brandsohle verbunden ist, auch mit zur Festigkeit der Verbindungsstelle beiträgt.

Auch hierbei hat es sich bestens bewährt, wenn die wasserdichte Verbindung zwischen dem zweiten Teilabschnitt des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters beziehungsweise der ersten Brandsohle und der Ausballschicht über Verkleben erfolgt ist.

Zur Stabilisierung der Außenform der Außenschicht kann es bei dem erfindungsgemäßen Schuhwerk von Vorteil sein, wenn zumindest im Gelenkbereich die nebeneinanderliegenden Abschnitte des Streifens der zweiten Brandsohle über eine Halterung miteinander verbunden sind. Dies kann im einfachsten Falle über Fäden, insbesondere Monofilamente erfolgen. Die Halterung kann aber auch ein Gewebe, ein Gewirke oder ein Vlies sein. Auch hier hat sich der Einsatz von Monofilamenten bestens bewährt. Die Halterung sollt bevorzugt derart ausgebildet sein, daß im Falle einer Verklebung der Laufsohle mit der ersten Brandsohle, gegenenfalls über die Ausballschicht, der die Laufsohle verbindende Kleber gut die Halterung durchdringen kann. Offene Gewebe oder Gewirke haben sich insofern bestens bewährt.

Das erfindungsgemäße Schuhwerk läßt sich sowohl für klebegezwickte Schuhe als auch für Schuhe, bei denen die zweite Brandsohle an die Außenschicht angenäht (angestrobelt) ist, einsetzen. Besonders bewährt hat sich jedoch das erfindungsgemäße Schuhwerk für Schuhe in Flexbauart, bei denen der untere Endbereich der Außenschicht nach außen umgeschlagen ist, und der umgeschlagene Teil der Außenschicht zumindest in etwa

parallel zur Erstreckungsrichtung der Laufsohle angeordnet und mit der zweiten Brandsohle vernäht ist. Diese Schuhe zeichnen sich durch hohen Tragekomfort aus, weil sie sich hinsichtlich Abrollen besonders flexibel verhalten. Die als bequem geltenden Schuhe hatten jedoch bisher den Ruf, nicht besonders dicht zu sein. Durch das erfindungsgemäße Schuhwerk wird jedoch dieser Nachteil wirksam geringer, in den meisten Fällen sogar vollständig vermieden.

Das erfindungsgemäße Schuhwerk wird anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 einen Teilquerschnitt durch ein erfindungsgemäßes Schuhwerk

Figur 2 die Untersicht auf ein erfindungsgemäßes Schuhwerk ohne Laufsohle

Figur 3 einen weiteren Teilquerschnitt durch ein erfindungsgemäßes Schuhwerk

Figur 4 eine weitere Untersicht auf ein erfindungsgemäßes Schuhwerk mit Halterung für die zweite Brandsohle ohne Laufsohle

Figur 5 einen weiteren Teilschitt durch ein erfindungsgemäßes Schuhwerk

In den Figuren ist der Schaft aus einer Außenschicht 1 und einem die Außenschicht von innen auskleidendem Futter 2 gebildet. Das Futter 2 besteht aus dem eigentlichen Futterstoff und einer wasserdampfdurchlässigen wasserdichten Funktionsschicht (nicht dargestellt). Gegebenenfalls kann die Funktionsschicht auf der der Futterschicht abgewandten Seite noch eine weitere textile Schicht aufweisen. Üblicherweise sind

die textilen Schichten auf die Funktionsschicht zumindest punktweise aufgeklebt, weshalb das gesamte Futter 2 als Laminat bezeichnet werden kann.

Im dargestellten Fall handelt es sich um ein Schuhwerk in Flexbauweise. Hierzu ist der untere Endbereich 1' der Außenschicht 1 nach außen umgeschlagen, erstreckt sich in Richtung des Sohlenmaterials und liegt in paralleler Anordnung auf der zweiten Brandsohle 4 auf und ist über die Naht 5 mit dieser vernäht. Das Futter gemäß Figur 1 und 3 ist in seinem unteren Endbereich nach innen und um eine erste Brandsohle 3 umgeschlagen. Ein erster Teilabschnitt 2' des unteren Endbereichs des Futters 2 liegt auf der zweiten Brandsohle 4 auf und ist mit der zweiten Brandsohle 4 wasserdicht verklebt, welche derart ausgeschnitten ist, daß sie einen in sich geschlossenen Streifen bildet, wie deutlich in Figur 2 zu sehen ist. Ein zweiter Teilabschnitt 2'' des unteren Endbereichs des Futters überlappt den Bereich 4' der zweiten Brandsohle 4 und endet in der Innenkante oder Schnittkante 2'''. Der zweite Teilabschnitt 2'' ist über die Dichtmasse 7 mit der ersten Brandsohle 3 wasserdicht verbunden, wobei die Dichtmasse die Schnittkante 2''' sicher umfaßt. Der Übersichtlichkeit halber ist die Dichtmasse 7 in Figur 2 nicht dargestellt. An die zweite Brandsohle 4 ist eine Laufsohle 6 angeklebt, die in Figur 2 nicht dargestellt ist, um besser den Innenaufbau des Schuhwerks darstellen zu können.

In Figur 3 ist zusätzlich eine Ausballschicht 9 dargestellt, die mit dem unteren Teilabschnitt 2'' des unteren Endbereichs des Futters verklebt ist. Die Ausballschicht 9 kann auch mit der ersten Brandsohle 3 im Innenbereich, also in dem Bereich, der nicht vom untern Endbereich des Futters 2 überdeckt ist, verklebt sein.

In Figur 2 ist zusätzlich ersichtlich, das der untere Endbereich des Futters 2 im Spitzen- und im Fersenbereich eingeschnitten und mit einer Naht 8 vernäht ist, um Faltenbildung

in diesem Bereich zu vermeiden. Günstigerweise wird die Naht 8 mit einem Klebeband abgedichtet. Sofern an anderer Stelle im unteren Endbereich (erster und zweiter Teilabschnitt 2' und 2'') des Futters Falten auftreten sollten, kann auch an diesen Stellen das Futter eingeschnitten, vernäht und gegebenenfalls mit einem Klebeband abgedichtet werden.

In Figur 4 ist das in Figur 2 dargestellte Schuhwerk im Gelenkbereich durch ein Gitter 10 verstärkt, welches bevorzugt aus Monofilamenten hergestellt ist. Dieses Gitter ist an die zweite Brandsohle 4 im Bereich der Innenkante angenäht. Auf diese einfache Weise kann bei der Herstellung des Schuhwerks die äußere Form des Schuhs stabilisiert werden, ohne daß die Verklebung der Laufsohle auf die zweite Brandsohle behindert wird, da dieses Gitter vom Klebstoff leicht durchdrungen werden kann. Diese Stabilisierung hat sich insbesondere bei gestrobeltem Schuhwerk bestens bewährt.

In Figur 5 ist ein weiterer Teilschnitt eines erfindungsgemäßen Schuhwerks dargestellt. Hier ist die erste Brandsohle innerhalb des umgeschlagenen Endbereichs des Futters angeordnet und weist mit dem umgeschlagenen Endbereich (2' und 2'') des Futters 2 eine gemeinsame zur Fußseite hin liegende Ebene auf, sodaß eine innere ebene Fläche gebildet ist. Im Bereich 11 ist die erste Brandsohle 3 an den zweiten Teilabschnitt 2'' des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters 2 angestrobelt (angenäht). Der Spalt im Bereich 11 ist vollständig mit Dichtmasse ausgefüllt, wobei die Dichtmasse den Spalt von unten überdeckt.

Obwohl in der Regel der gesamte Schuh aus dem erfindungsgemäßen Schuhwerk hergestellt ist, kann es in Spezialfällen auch vorkommen, daß nur Teile des Schuhs, beispielsweise nur der Spitzenbereich, der Gelenkbereich oder der Fersenbereich aus dem erfindungsgemäßen Schuhwerk gebildet ist und die anderen Bereiche aus einem anderen für diesen Bereich günstigen Schuhwerk besteht. Beispielsweise ist es bei Schutzschuhen

mit Stahlkappe zu empfehlen, lediglich den Bereich ohne Stahlkappe gemäß dem erfindungsgemäßen Schuhwerk auszubilden.

Patentansprüche:

1. Schuhwerk, welches zumindest einen Teil eines Schuhs umfaßt, bestehend aus einem Schaft, der zumindest eine Außenschicht (1) und ein die Außenschicht (1) von innen auskleidendes, eine wasserdichte und wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht enthaltendes Futter (2) aufweist, einer ersten, den Innenbereich des Schuhwerks nach unten abschließenden Brandsohle (3), einer zweiten Brandsohle (4) und einer an die zweite Brandsohle (4) angeklebten Laufsohle (6), wobei das Futter (2) nach unten um einen unteren Endbereich länger ausgebildet ist als die Außenschicht (1), und der untere Endbereich des Futters (2) nach innen umgeschlagen und auf der zweiten Brandsohle angeordnet und mit dieser wasserdicht verbunden ist, und wobei die zweite Brandsohle (4) eine umlaufende Außenkante aufweist, die Außenkante eine der Kontur des unteren Endbereichs der Außenschicht entsprechende Kontur aufweist und mit dem unteren Endbereich der Außenschicht (1) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Brandsohle (4) derart ausgeschnitten ist, daß sie eine umlaufende Innenkante aufweist und somit einen Streifen zwischen Außenkante und Innenkante bildet, daß der untere umgeschlagene Endbereich des Futters einen ersten Teilabschnitt (2'), der auf der zweiten Brandsohle (4) aufliegt, und einen zweiten Teilabschnitt (2") aufweist, der

die Innenkante der zweiten Brandsohle (4) nach innen überragt, und daß zumindest der zweite Teilabschnitt (2") des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters (2) mit der ersten Brandsohle (3) wasserdicht verbunden ist.

2. Schuhwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserdichte Verbindung des zweiten Teilabschnitts (2") des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters mit der ersten Brandsohle (3) über eine von der Laufsohlenseite her aufgebrachte Dichtmasse (7) erfolgt ist.

3. Schuhwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtmasse (7) ein Kleber ist.

4. Schuhwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserdichte Verbindung des zweiten Teilabschnitts (2") des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters (2) mit der ersten Brandsohle (3) über einen von der Laufsohlenseite her aufgebrachten Klebebandstreifen erfolgt ist.

5. Schuhwerk nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Brandsohle innerhalb des umgeschlagenen Endbereichs des Futters angeordnet ist und mit dem umgeschlagenen Endbereich des Futters eine gemeinsame Ebene aufweist, und daß ein zwischen dem umgeschlagenen Endbereich des Futters und der Außenkante der ersten Brandsohle vorhandener Spalt (11) von der Dichtmasse (7) ausgefüllt und überdeckt ist.

6. Schuhwerk nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Brandsohle mit dem zweiten Teilabschnitt (2") des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters vernäht ist.

7. Schuhwerk nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Brandsohle auf dem umgeschlagenen Endbereich des Futters 2 aufliegt und den ersten und zweiten Teilabschnitt überdeckt.

8. Schuhwerk nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der ersten Brandsohle (3) und der Laufsohle (6) eine den Zwischenraum zwischen erster Brandsohle (3) und Laufsohle (6) ausfüllende Ausballschicht (9) angeordnet ist, die eine Außenkante aufweist, welche innerhalb der Innenkante der zweiten Brandsohle (4) verläuft und den Übergang zwischen zweitem Teilabschnitt (2") des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters (2) zur ersten Brandsohle (3) überdeckt.

9. Schuhwerk nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausballschicht mit dem zweiten Teilabschnitt (2") des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters (2) wasserdicht verbunden ist.

10. Schuhwerk nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausballschicht (9) mit der ersten Brandsohle (3) wasserdicht verbunden ist.

11. Schuhwerk nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserdichte Verbindung zwischen dem zweiten Teilabschnitt (2") des unteren umgeschlagenen Endbereichs des Futters (2) beziehungsweise der ersten Brandsohle (3) und der Ausballschicht (9) über Verkleben erfolgt ist.

12. Schuhwerk nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest im Gelenkbereich die nebeneinanderliegenden Abschnitte des Streifens der zweiten Brandsohle miteinander verbunden über eine Halterung (9) verbunden sind.

13. Schuhwerk nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (9) aus Monofilamenten hergestellt ist.

14. Schuhwerk nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (9) ein Gewebe, Gewirke oder ein Vlies ist.

15. Schuhwerk nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß es in Flexbauart hergestellt ist, bei dem der untere Endbereich der Außenschicht nach außen umgeschlagen ist, und der umgeschlagene Teil (1') der Außenschicht (1) zumindest in etwa parallel zur Erstreckungsrichtung der Laufsohle (6) und auf der zweiten Brandsohle (4) angeordnet und mit der zweiten Brandsohle (4)vernäht ist.

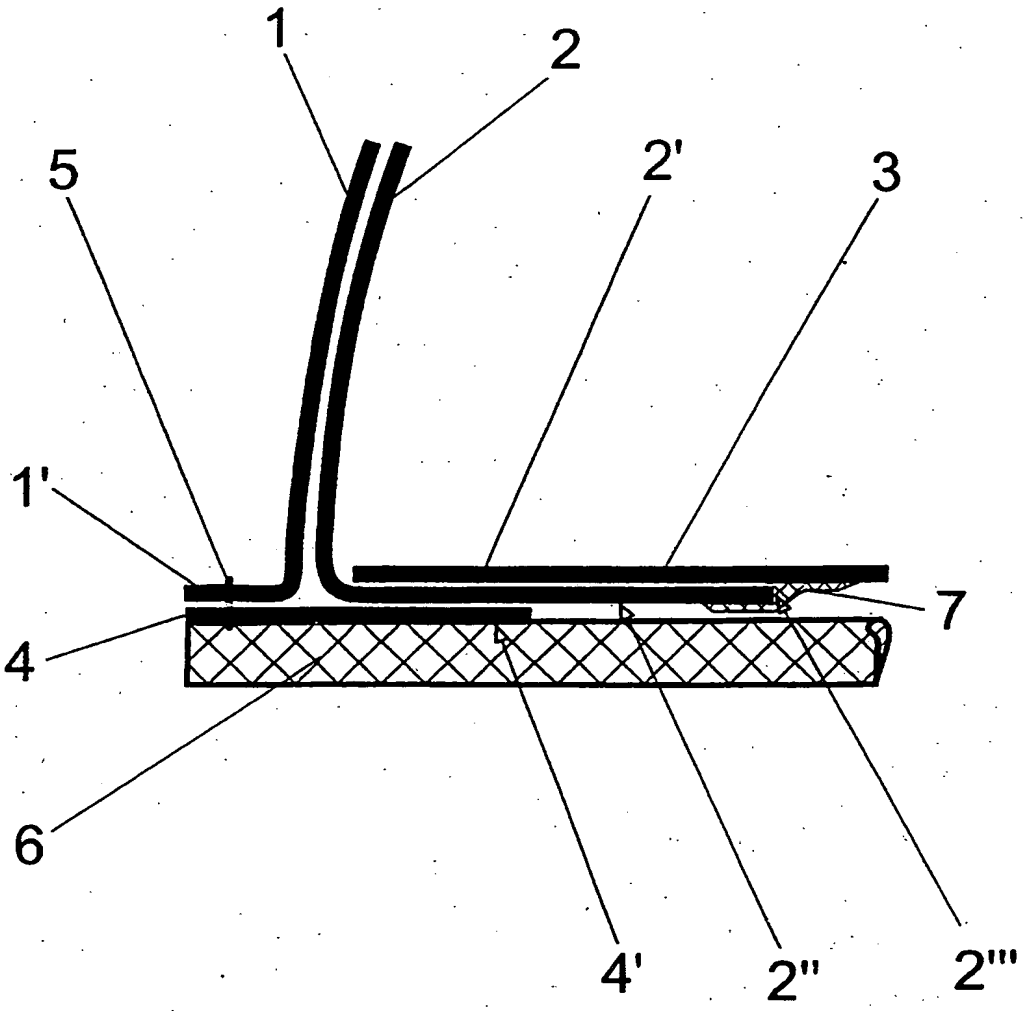


Fig 1

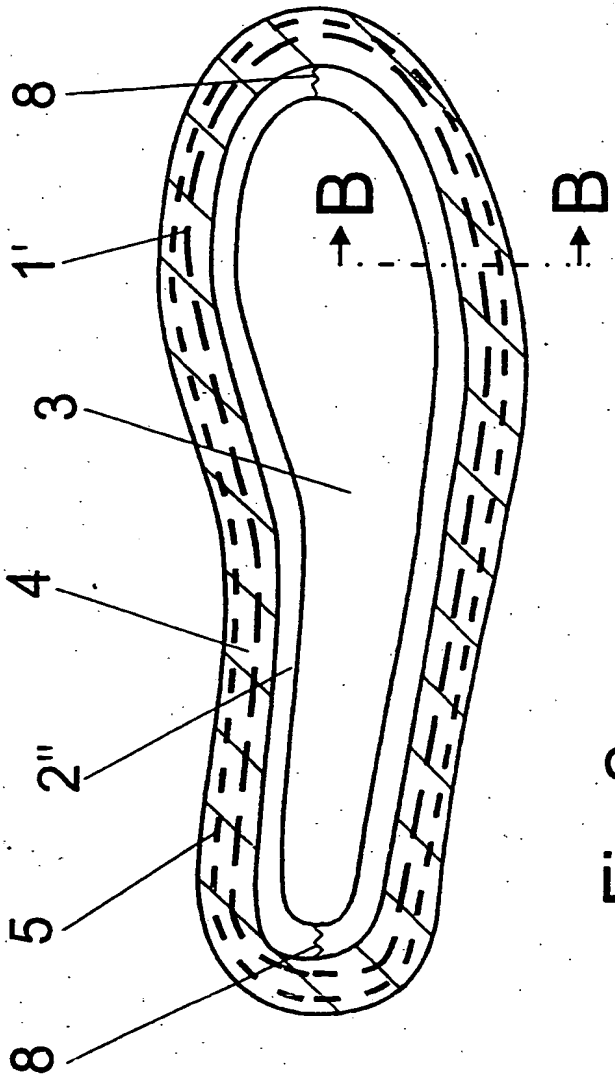


Fig 2

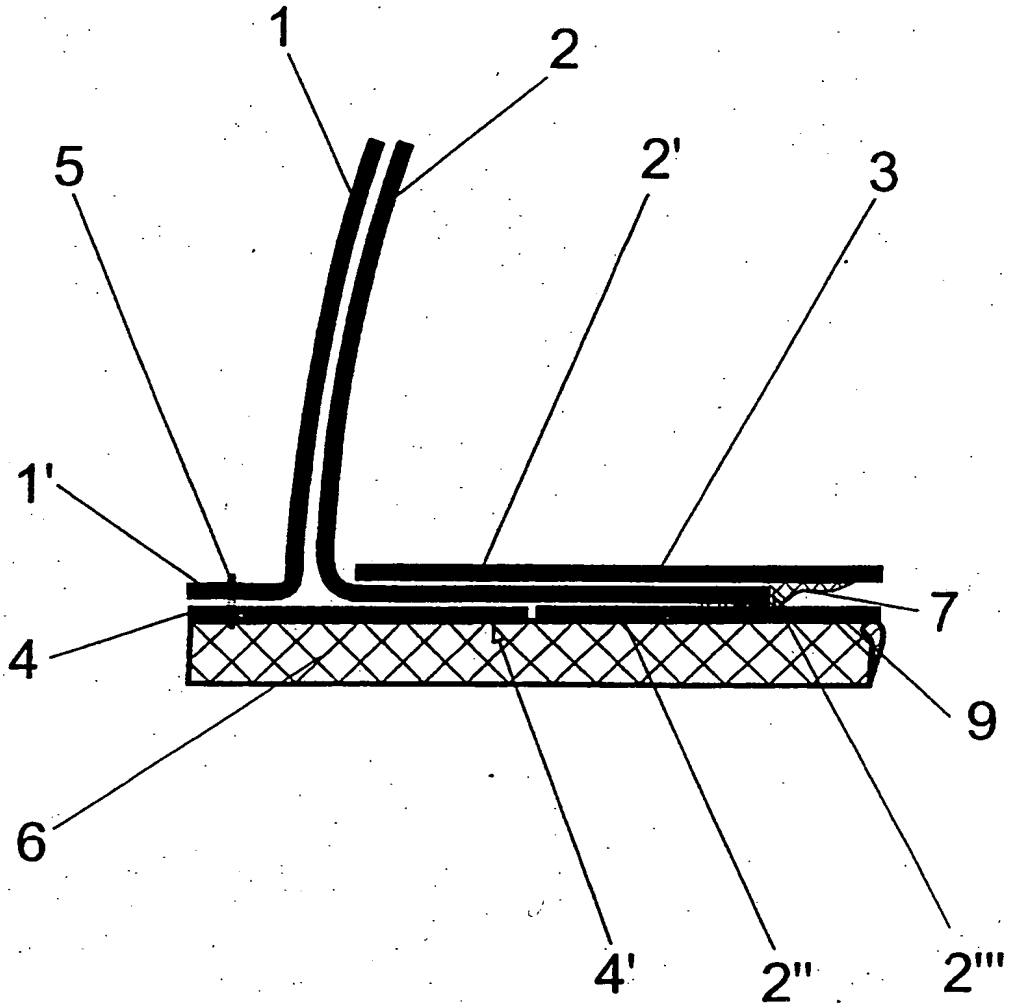


Fig 3

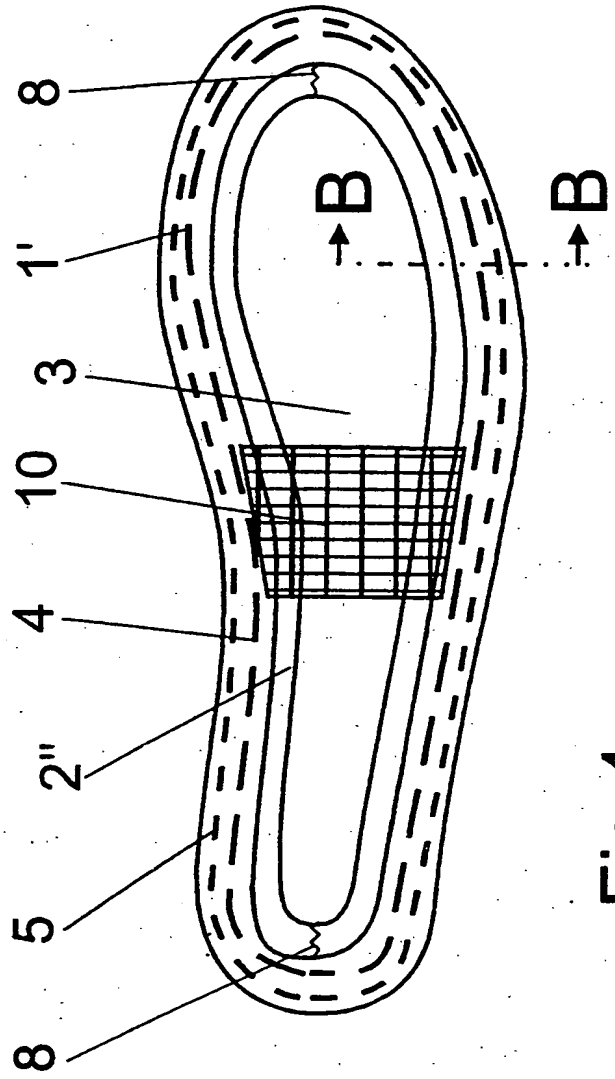


Fig 4

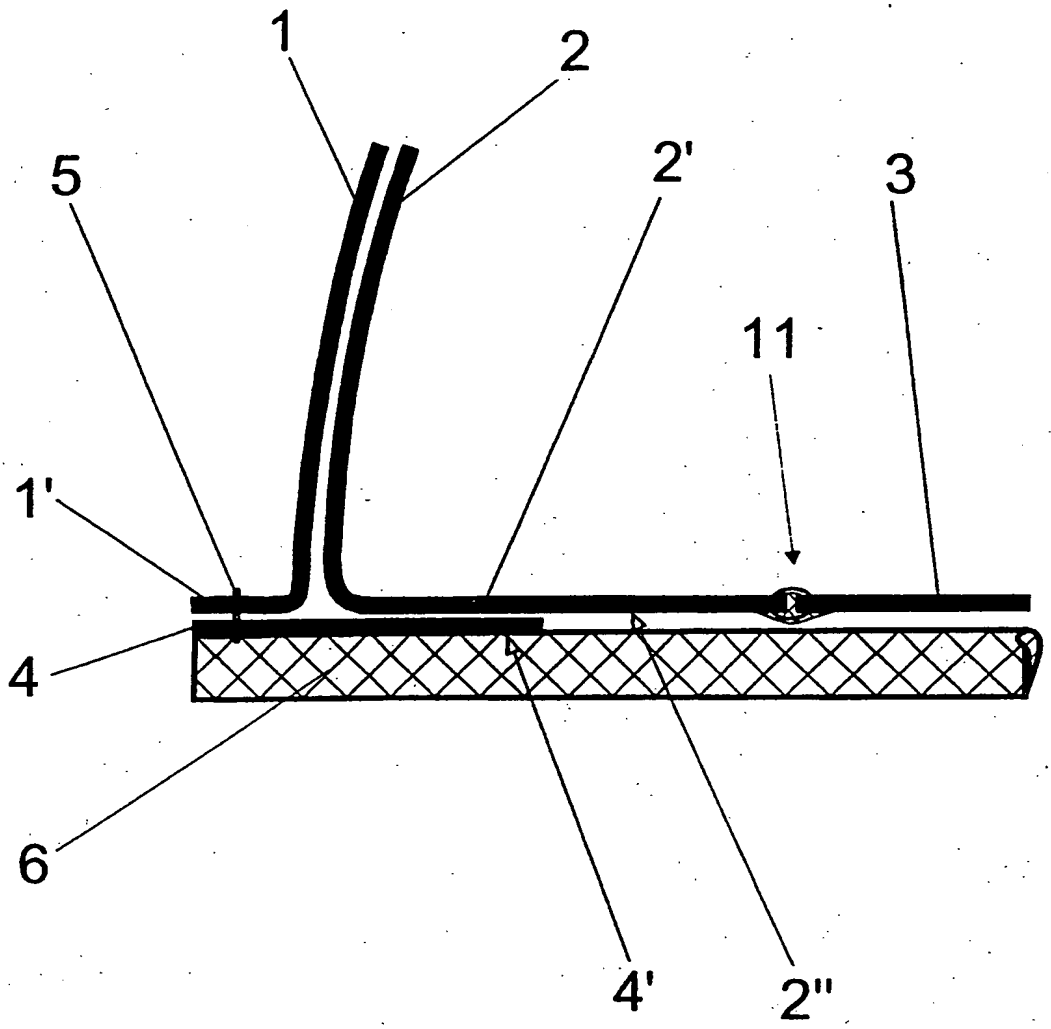


Fig 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int .onal Application No
PCT/EP 9[redacted]361

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A43B7/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A43B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR,A,857 833 (NEVYJEL) 1 October 1940 see the whole document ---	1
A	DE,C,595 296 (FIRMA MARTIN JETTER) 6 April 1934 see the whole document ---	1
A	DE,A,40 07 962 (LEDER & SCHUH AG) 20 September 1990 cited in the application see abstract; figure -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

* 1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
13 September 1996	09. 10. 96

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Scholvinck, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int .onal Application No
PCT/EP 9[illegible]361

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-857833	01-10-40	NONE	
DE-C-595296		NONE	
DE-A-4007962	20-09-90	AT-B- 396545	27-09-93

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 9[redacted]361

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A43B7/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A43B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR,A,857 833 (NEVYJEL) 1.Oktober 1940 siehe das ganze Dokument ---	1
A	DE,C,595 296 (FIRMA MARTIN JETTER) 6.April 1934 siehe das ganze Dokument ---	1
A	DE,A,40 07 962 (LEDER & SCHUH AG) 20.September 1990 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildung -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zumVerständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
13.September 1996	09. 10. 96

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Scholvinck, T

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur gleichen Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 9[redacted]361

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR-A-857833	01-10-40	KEINE		
DE-C-595296		KEINE		
DE-A-4007962	20-09-90	AT-B-	396545	27-09-93